

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Obyek Penelitian

MAN 5 Bojonegoro berada di Jalan Dr. Soetomo No.50, Dusun Pengkok, Padangan, Kecamatan Padangan, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Sebagai Cikal bakal MAN Padangan (MAN 5 Bojonegoro) adalah MAI Al Khairiyah Padangan yang berdiri tahun 1986. Berada di tempat yang sangat strategis dan representatif, yaitu terletak dipinggir jalan raya, berada diluar perkampungan, jauh dari pusat keramaian sehingga tercipta suasana tenang yang mendukung kenyamanan dalam kegiatan belajar mengajar. Selain tempatnya yang berada di samping jalan raya Ngawi-Bojonegoro juga lokasinya berdekatan dengan MTsN Padangan. Gedung yang berdiri di atas tanah seluas 5.005,4 m<sup>2</sup> merupakan tanah Wakaf dari keluarga Bapak H. Hakim Efendi Padangan.<sup>1</sup>

Saat ini, MAN 5 Bojonegoro dipimpin oleh bapak Drs. Lukmanul Hakim mulai tahun 2022 sampai sekarang. MAN 5 Bojonegoro kelas X dan XI menggunakan kurikulum merdeka dimana tidak ada penjurusan yang setiap angkatan terdiri dari 4 kelas, dan kelas XII masih menggunakan kurikulum 2013 yang terdiri dari 2 kelas jurusan MIPA, 1 kelas jurusan IPS, dan 1 kelas jurusan Keagamaan. Jumlah peserta didik di MAN 5 Bojonegoro tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 324 peserta didik dengan rincian 84 siswa kelas X, 112 siswa kelas XI, dan 128 siswa kelas XII. Keseluruhan tenaga pendidik maupun pegawai MAN 5 Bojonegoro adalah memiliki 58 tenaga pendidik dengan masing-masing guru mengajar sesuai bidang keahliannya.<sup>2</sup>

#### 2. Analisis Data

Instrumen yang akan dipergunakan adalah tes yang berupa soal uraian dan kuisisioner. Dalam penelitian ini, melalui tahapan-tahapan dalam pengambilan data. Berikut tahapan yang diperlukan dalam penelitian ini:

---

<sup>1</sup> Hasil wawancara dan observasi di MAN 5 Bojonegoro, 9 Oktober 2023.

<sup>2</sup> Hasil wawancara dan observasi di MAN 5 Bojonegoro, 9 Oktober 2023.

**a. Uji Coba Instrumen**

**1) Uji Validitas**

Peneliti pada penelitian ini, menguji validitas instrumen dengan menggunakan uji validitas isi dan konstruksi (butir soal/angket). Untuk uji validitas isi peneliti mengkonsultasikan instrumen angket dan tes yang akan digunakan kepada beberapa ahli, yang terdiri dari 2 dosen matematika yaitu Naili Luma'ati Noor, M. Pd., dan Rizqona Maharani, M. Pd., serta 1 guru di sekolah MAN 5 Bojonegoro yaitu Siti Mutmainah, S. Pd., untuk instrumen tes dan instrumen angket.

**Tabel 4.1 Hasil Validitas Isi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No.	Validator Ahli	Rata-rata	Keterangan
1.	Naili Luma'ati Noor, M. Pd.	93,3	Dapat digunakan tanpa revisi
2.	Rizqona Maharani, M. Pd.	88,3	Dapat digunakan dengan revisi
3.	Siti Mutmainah, S. Pd.	100	Dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel diatas, validator ahli menyatakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis terdapat 2 ahli menyatakan dapat digunakan tanpa revisi dan 1 ahli menyatakan dapat digunakan dengan syarat revisi.

**Tabel 4.2 Hasil Validitas Isi Instrumen Angket Self Confidence Siswa**

No.	Validator Ahli	Rata-rata	Keterangan
1.	Naili Luma'ati Noor, M. Pd.	93,3	Dapat digunakan tanpa revisi
2.	Rizqona Maharani, M. Pd.	96,6	Dapat digunakan dengan revisi
3.	Siti Mutmainah, S. Pd.	96,6	Dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel diatas, validator ahli menyatakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis terdapat 2 ahli menyatakan dapat digunakan tanpa revisi dan 1 ahli menyatakan dapat digunakan dengan syarat revisi. Revisi pada instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.

- a) Memperbaiki kisi-kisi pemecahan masalah.
- b) Menambahkan kolom level berpikir kognitif.
- c) Berikan petunjuk penyelesaian soal.

Revisi pada angket *self confidence* siswa sebagai berikut.

- a) Memperbaiki beberapa kalimat dari angket.
- b) Membuat butir angket yang sesuai dengan indikator 2, 10, 13 dan 23.

Selanjutnya, peneliti melakukan validitas konstruksi per butir soal dan angket. Rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, dipilih peneliti dalam menguji tingkat validitas butir soal dan angket, dengan responden dari kelas X dengan jumlah 18 siswa. Hasil analisis uji validitas per butir soal atau angket dengan  $r_{tabel} = 0,482$  pada lampiran. Sedangkan untuk perhitungan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS 26. Pada instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan instrumen angket *self confidence* siswa dapat disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.3 Hasil Output Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Item Butir Soal Tes	$r_{hitung}$	Keputusan
Butir soal 1	0,865	Valid
Butir soal 2	0,793	Valid
Butir soal 3	0,807	Valid
Butir soal 4	0,872	Valid
Butir soal 5	0,876	Valid

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji coba validitas instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh 5 butir soal dinyatakan valid untuk butir soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 dikarenakan  $r_{tabel} <$

$r_{hitung}$ . Adapun untuk instrumen angket sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Output Uji Validitas Instrumen Angket Self Confidence Siswa**

Item Butir Angket	$r_{hitung}$	Keputusan
Butir angket 1	0,587	Valid
Butir angket 2	0,524	Valid
Butir angket 3	0,548	Valid
Butir angket 4	0,532	Valid
Butir angket 5	0,628	Valid
Butir angket 6	0,518	Valid
Butir angket 7	0,764	Valid
Butir angket 8	0,755	Valid
Butir angket 9	0,646	Valid
Butir angket 10	0,570	Valid
Butir angket 11	0,605	Valid
Butir angket 12	0,744	Valid
Butir angket 13	0,657	Valid
Butir angket 14	0,490	Valid
Butir angket 15	0,626	Valid
Butir angket 16	0,600	Valid
Butir angket 17	0,634	Valid
Butir angket 18	0,553	Valid
Butir angket 19	0,666	Valid
Butir angket 20	0,551	Valid
Butir angket 21	0,627	Valid
Butir angket 22	0,525	Valid
Butir angket 23	0,791	Valid
Butir angket 24	0,658	Valid
Butir angket 25	0,833	Valid
Butir angket 26	0,615	Valid

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji coba validitas instrument amgket jiwa kewirausahaan diperoleh 26 butir angket dinyatakan valid dikarenakan  $r_{tabel} < r_{hitung}$ . Output perhitungan SPSS berada dilampiran 3.

## 2) Uji Reabilitas

Setelah melakukan uji validatas selanjutnya akan melakukan uji reliabilitas guna melihat apakah butir soal dan angket layak atau tidak untuk dipakai

pada. Nilai reliabilitas dari butir soal dan angket dikatakan reliabel apabila lebih dari 0,7. Uji reliabilitas yang digunakan yaitu *alpha Cronbach's* dengan berbantuan IBM SPSS 26 dan didapat hasil uji reliabilitas instrument soal pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.889	5

Dilihat dari Tabel 4.5 diketahui reliabilitas instrumen soal sebesar 0,889. Apabila dilihat melalui tabel taraf uji Reliabilitas *Alpha Cronbach's*, diperoleh setiap butir soal tersebut dikategorikan baik karena berkisar lebih dari 0,70. Artinya soal-soal tersebut layak digunakan. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen angket pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Output Uji Reliabilitas Instrumen Angket Self Confidence Siswa**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.935	26

Dilihat dari Tabel 4.6 diketahui reliabilitas instrumen angket sebesar 0,935. Apabila dilihat melalui tabel taraf uji Reliabilitas *Alpha Cronbach's*, diperoleh setiap butir angket tersebut dikategorikan baik karena berkisar lebih dari 0,70. Artinya angket tersebut layak digunakan.

### 3) Uji Daya Pembeda

Selanjutnya setelah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas guna menilai soal apakah layak atau tidak digunakan penelitian. Maka akan melakukan uji daya pembeda setiap butir soal. Dengan indeks diskriminasi lebih dari 0,3 maka soal masuk dalam kategori baik. Cara uji daya pembeda ini menggunakan

bantuan *IBM SPSS 26* dengan rangkuman daya pembeda butir soal pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Item Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
Butir Soal 1	0,499	Baik
Butir Soal 2	0,502	Baik
Butir Soal 3	0,490	Baik
Butir Soal 4	0,524	Baik
Butir Soal 5	0,497	Baik

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh butir soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria baik. Dengan demikian, tiap butir soal memiliki daya beda yang baik. Adapun output perhitungan SPSS uji daya pembeda dapat dilihat pada lampiran.

**4) Uji Tingkat Kesukaran**

Pada uji ini butir soal pada instrumen tes kemampuan masalah matematis apabila telah memenuhi validitas, reliabilitas dan daya pembeda akan di uji tingkat kesukarannya. Cara pengujian yang dilakukan berbantuan *IBM SPSS 26* dengan penjelasan sebagaimana Tabel 4.8

**Tabel 4.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,696	Sedang
2	0,699	Sedang
3	0,632	Sedang
4	0,668	Sedang
5	0,682	Sedang

Dilihat melalui tabel 4.8 diperoleh hasil tingkat kesukaran sedang semua butir soal yaitu nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. Adapun output perhitungan SPSS ada di lampiran.

Dari instrumen angket dan soal uraian yang uji cobakan, peneliti mengambil seluruh butir angket dan soal untuk penelitian pada kelas sampel. Pengambilan tersebut dengan pertimbangan validitas dan reliabilitas pada angket serta validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari soal uraian yang memenuhi kriteria. Berdasarkan Tabel 4.4 dan 4.6 terkait hasil uji validitas dan reliabilitas pada instrumen angket diperoleh hasil bahwa seluruh butir angket nomor 1 sampai 26 akan digunakan dalam penelitian karena mempunyai kriteria yang sesuai. Sedangkan berdasarkan uji validitas, reliabilitas, daya beda, serta tingkat kesukaran untuk hasil uji coba instrumen soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu sebagai Tabel 4.9.

**Tabel 4.9 Hasil Akhir Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Butir soal ke-	Validitas	Reliabilitas	Daya beda	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Digunakan penelitian
2	Valid		Baik	Sedang	Digunakan penelitian
3	Valid		Baik	Sedang	Digunakan penelitian
4	Valid		Baik	Sedang	Digunakan penelitian
5	Valid		Baik	Sedang	Digunakan penelitian

**b. Uji Prasyarat**

Pengujian normalitas dan homogenitas merupakan uji prasyarat untuk penelitian ini. Uji prasyarat dilakukan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Hal ini karena pengujian hipotesis bisa dilakukan dengan menggunakan dua cara, yaitu dengan statistika parametrik dan statistika non-parametrik. Adapun dalam penelitian ini uji prasyarat yang digunakan adalah uji *Shapiro Wilk*. Adapun hasilnya sebagai berikut:

**1) Uji Normalitas**

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas sebelum dilanjutkan ke uji hipotesis. Apabila taraf signifikansi lebih dari 0,05 dapat dikatakan data tersebut berdistribusi normal. Hipotesis yang akan diuji:

$H_0$  : Data berdistribusi normal,

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal,

Selanjutnya perhitungan akan dibantu dengan program komputer SPSS 26 dengan kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika nilai peluang signifikansi ( $p$ )  $\geq 0,05$

Tolak  $H_0$  jika nilai peluang signifikansi ( $p$ )  $< 0,05$

Berikut hasil rangkuman uji normalitas:

- a) Uji Normalitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

**Tabel 4.10 Output Uji Normalitas Pra syarat Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Kelas Eksperimen	.127	19	.200 <sup>*</sup>	.956	19	.501
	Kelas Kontrol	.099	18	.200 <sup>*</sup>	.981	18	.957

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

*Sumber: perhitungan IBM SPSS 26*

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh:

Untuk data soal kemampuan pemecahan masalah matematis didapatkan nilai signifikansi kelas siswa kontrol sejumlah  $0,957 > 0,05$ . Jadi bisa dikatakan data berdistribusi normal.

Untuk data soal kemampuan pemecahan masalah matematis didapatkan nilai signifikansi kelas eksperimen sejumlah  $0,501 > 0,05$ . Diartikan bahwa data juga berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas Angket *Self Confidence* Siswa  
**Tabel 4.11 Output Uji Normalitas Pra syarat Angket Self Confidence Siswa**

Tests of Normality							
Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Angket Self Confidence Siswa	Kelas Eksperimen	.125	19	.200 <sup>*</sup>	.973	19	.842
	Kelas Kontrol	.134	18	.200 <sup>*</sup>	.962	18	.637

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh:

Untuk data angket *self confidence* siswa didapatkan nilai signifikansi kelas siswa eksperimen sejumlah  $0,842 > 0,05$ . Dengan demikian berarti data berdistribusi normal.

Untuk data angket *self confidence* siswa didapatkan nilai signifikansi kelas siswa kontrol sejumlah  $0,637 > 0,05$ . Dengan demikian berarti data berdistribusi normal.

**2) Uji Homogenitas**

Selesai melakukan uji normalitas, selanjutnya perlu pengujian homogenitas untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa yang ada berasal dari varians yang sama atau tidak. Dalam uji homogenitas digunakan data nilai tes soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self confidence* siswa dari kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui nilai dari kedua instrument yang telah diujikan. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji-F (Fisher). Suatu data dapat dikatakan homogen jika nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hipotesis yang akan diuji:

$H_0$  : Variansi kedua posisi homogen,

$H_1$  : Variansi kedua posisi tidak homogen,

Selanjutnya perhitungan akan dibantu dengan program komputer SPSS 26 dengan kriteria pengujian:

Jika nilai signifikansi (sig) pada Based in Mean  $> 0,05$ , maka data homogen.

Jika nilai signifikansi (sig) pada Based in Mean  $< 0,05$ , maka data tidak homogen.

Berikut hasil rangkuman uji homogenitas:

- a) Uji Homogenitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

**Tabel 4.12 Output Uji Homogenitas Pra syarat Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Based on Mean	.942	1	35	.338
	Based on Median	.866	1	35	.358
	Based on Median and with adjusted df	.866	1	33.394	.359
	Based on trimmed mean	.933	1	35	.341

*Sumber: perhitungan IBM SPSS 26*

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh:

Tingkat signifikansi 0,338 dihitung dengan menggunakan bantuan SPSS 26. Oleh karena itu, skor signifikansi secara statistik diketahui pada Based in Mean yaitu ( $0,338 > 0,05$ ). Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan eksperimen pada soal kemampuan pemecahan masalah matematis berasal dari varians yang sama (homogen).

- b) Uji Homogenitas Angket *Self Confidence* Siswa

**Tabel 4.13 Output Uji Homogenitas Pra syarat Angket Self Confidence Siswa**

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Angket Self Confidence Siswa	Based on Mean	1.155	1	35	.290
	Based on Median	1.171	1	35	.287
	Based on Median and with adjusted df	1.171	1	30.725	.288
	Based on trimmed mean	1.165	1	35	.288

*Sumber: perhitungan IBM SPSS 26*

Berdasarkan tabel 4.13 diperoleh:

Tingkat signifikansi 0,290 dihitung dengan menggunakan bantuan SPSS 26. Oleh karena itu, skor signifikansi secara statistik diketahui pada Based in Mean yaitu ( $0,290 > 0,05$ ). Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada angket *self confidence* siswa berasal dari varians yang sama (homogen).

**c. Uji Hipotesis**

Dalam uji hipotesis, kita perlu memperhatikan uji prasyarat sebelum dilakukannya pengujian hipotesis. Analisis untuk penelitian ini, data berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, uji hipotesis dilakukan dengan statistika parametrik. Terdapat 2 hasil pada penelitian ini yaitu: pertama kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dan kedua *self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Adapun hasilnya sebagai berikut:

- 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Pada hasil uji analisis pra syarat terlihat bahwa data berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen. Karena sampel tidak mempunyai hubungan satu sama lain, oleh sebab itu uji yang digunakan penelitian adalah uji independent t-test. Pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol

$H_1$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol

Selanjutnya menentukan nilai rata-rata dari setiap variabel dengan melihat uji hipotesis group statistic sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Output Uji Hipotesis Group Statistic**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Kelas Eksperimen	19	78.11	4.795	1.100
	Kelas Kontrol	18	58.39	6.118	1.442

*Sumber: perhitungan IBM SPSS 26*

Berdasarkan pada hasil output “Group Statistic” di atas diketahui bahwa jumlah data kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen sebanyak 19 siswa dengan nilai rata-rata 78,11, sementara untuk siswa kelas kontrol sebanyak 18 siswa dengan nilai rata-rata 58,39.

Dengan demikian secara deskriptif statistik dapat disimpulkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 78,11 lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 58,39. Setelah itu, menentukan signifikansi untuk menentukan dasar pengambilan keputusan uji hipotesis uji t-test.

Signifikansi dapat dilihat melalui tabel hasil uji t-test untuk membuktikan lebih baik atau tidak maka dapat dilihat melalui output “Independent Sampel Test” berikut ini:

**Tabel 4.15 Output Uji Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances				t-Test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Equal variances assumed	.942	.338	10.944	35	.000	19.716	1.802	16.059	23.374
	Equal variances not assumed			10.871	32.233	.000	19.716	1.814	16.023	23.410

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Pada bagian “Equal variances assumed” dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,005$  keputusan dalam uji independent sample t test dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan data deskriptif rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yaitu 78,11 dan kelas kontrol 58,39. Dapat diartikan bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

- 2) *Self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

$H_0$  : *Self confidence* siswa kelas eksperimen tidak lebih baik daripada kelas kontrol

$H_1$  : *Self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol

Selanjutnya menentukan nilai rata-rata dari setiap variabel dengan melihat uji hipotesis group statistic sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Output Uji Hipotesis Group Statistic**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Angket Self Confidence Siswa	Kelas Eksperimen	19	80.16	7.603	1.744
	Kelas Kontrol	18	69.67	10.874	2.563

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Berdasarkan pada hasil output “Group Statistic” di atas diketahui bahwa jumlah data angket *self confidence* siswa kelas eksperimen sebanyak 19 siswa dengan nilai rata-rata 80,16, sementara untuk siswa kelas kontrol sebanyak 18 siswa dengan nilai rata-rata 69,67.

Dengan demikian secara deskriptif statistik dapat disimpulkan rata-rata *self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 80,16 lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 69,67. Setelah itu, menentukan signifikansi untuk menentukan dasar pengambilan keputusan uji hipotesis uji t test.

Signifikansi dilihat melalui tabel hasil uji t test untuk membuktikan apakah lebih baik atau tidak maka dapat dilihat melalui output “Independent Sampel Test” berikut ini:

**Tabel 4.17 Output Uji Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Angket Self Confidence Siswa	Equal variances assumed	1.155	.290	3.417	35	.002	10.491	3.071	4.257	16.725
	Equal variances not assumed			3.384	30.263	.002	10.491	3.100	4.182	16.820

Sumber: perhitungan IBM SPSS 26

Pada bagian “Equal variances assumed” dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,002 < 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan data deskriptif rata-rata nilai

self confidence siswa kelas eksperimen yaitu 80,16 dan kelas kontrol yaitu 69,67. Dapat diartikan bahwa rata-rata nilai angket *self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

## B. Pembahasan

Penelitian ini masuk pada penelitian kuantitatif, dimana dapat dilihat kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa lebih baik atau tidak. Dua kelas yang diperlukan pada penelitian ini yaitu kelas dengan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, menggunakan dalam penelitian ini memilih materi “Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel” kelas X Semester II.

Sampel pada penelitian ini ialah kelas X di MAN 5 Bojonegoro. Kelas X4 sebagai kelas kontrol yang jumlahnya 18 siswa dan kelas X3 sebagai kelas eksperimen yang jumlahnya 19 siswa. Penggunaan instrumen soal tes berbentuk soal esai dan angket. Sebelum itu, peneliti melakukan validasi isi ke beberapa ahli terlebih dahulu, yaitu dua dosen matematika dan satu guru matematika. Setelah validasi isi selanjutnya dilakukan validasi konstruk atau uji coba kepada siswa selain kelas yang digunakan untuk sampel. Uji coba dilakukan untuk menganalisis validitas, reliabilitas, daya beda, serta tingkat kesukaran. Hal ini juga bertujuan dalam penentuan butir soal yang layak dan tidak layak untuk penelitian. Dari analisis hasil uji coba, peneliti menggunakan 5 butir soal test dan 26 butir soal angket yang memenuhi kriteria layak diberikan kepada kelas yang dijadikan sampel.

Berdasarkan hasil analisis uji pasyarat, oleh karena itu uji hipotesis dilakukan dengan statistik parametrik. Adapun pembahasan dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen Lebih Baik Daripada Kelas Kontrol

Kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui adanya perbedaan antara siswa kelas kontrol dan kelas. Adapun pengujian yang digunakan ialah uji statistik parametrik uji *independent sample t-test*.

Berdasarkan pengolahan dan penelitian yang telah dilakukan dengan hasil uji *independent sample t-test* telah didapat, menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 10,944$ , kemudian t

tabel dengan taraf signifikansi **0,05** sebesar **2,093** artinya bahwa  $t$  hitung lebih besar daripada  $t$  tabel (**10,944** > 2,093). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan uraian di atas kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dengan hasil nilai rata-rata yaitu **78,11** dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu dengan nilai rata-rata **58,39**. Kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih besar daripada kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol, karena model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sangat bagus diterapkan, dengan siswa memahami materi yang sedang di pelajarnya melalui temannya sendiri sebagai pengganti gurunya. Dalam penelitian ini siswa memahami materi pertidaksamaan linier dua variabel yang kemudian dari hasil pemahaman siswa tersebut diberikanlah soal tes untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining*. Ternyata hasil perhitungan menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dimana nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Secara umum kemampuan itu dianggap sebagai kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan apabila bisa dan sanggup melakukan sesuatu yang memang harus dilakukannya. Di dalam kehidupan sehari-hari kita pasti akan berhadapan dengan permasalahan baru. Setiap permasalahan dapat dipecahkan dengan proses penyelesaian yang tepat, benar dan baik. Oleh karena itu memecahkan masalah merupakan langkah awal kita sebagai manusia yang selalu dituntut untuk bisa memecahkan masalah yang selalu datang.

Pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, dan menerapkannya matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain. Tujuan pemecahan masalah dalam matematika adalah untuk meningkatkan siswa dalam memperbaiki kemampuan mereka saat memecahkan masalah, dan membuat siswa sadar akan strategi pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah akan membuat siswa sadar bahwa banyak masalah dapat dipecahkan lebih dari satu cara.

Dengan demikian model pembelajaran *student facilitator and explaining* dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mudah karena model pembelajaran tersebut mendorong siswa aktif dalam pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi. Model pembelajaran *student facilitator and explaining* mengajak siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan melatih siswa untuk mempresentasikan ide atau gagasannya kepada teman lainnya serta untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah. Keaktifan siswa dalam merencanakan materi untuk dipresentasikan sangat mempengaruhi kesesuaian dan kelancaran pelaksanaan model pembelajaran *student facilitator and explaining*.

Perbedaan ini sepadan dengan penelitian Zulfah Ubaidillah, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan jika  $\text{sig. } 0,002 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas *Problem Based Learning* lebih tinggi dari rata-rata kelas konvensional.<sup>3</sup>

Juga dalam penelitian Noer Hikmatullah hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest berada pada kategori tinggi dan menggunakan perhitungan uji t-tes. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining*

---

<sup>3</sup> Ubaidillah, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," 66.

(SFaE) terhadap hasil belajar IPS pada siswa pada mata pelajaran IPS.<sup>4</sup>

Serta dalam penelitian dari Nurhalima bahwa berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata nilai posttest dikategorikan tinggi. Sedangkan berdasarkan hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.<sup>5</sup>

Dalam penelitian Arghob Khofya Haqiqi dan Sabila Nurus Syarifa menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu menunjukkan peningkatan skor kelas eksperimen sebesar lebih besar daripada kelas kontrol sebesar. Berdasarkan pelaksanaan dan hasil analisis maka dapat disimpulkan model *problem based learning* berbantuan video dalam *liveworksheets* lebih efektif dengan kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa model PBL berbantuan video dalam *liveworksheets* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.<sup>6</sup>

## 2. *Self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol

*Self confidence* siswa untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun pengujian yang digunakan ialah uji statistik parametrik uji *independent sample t-test*.

Berdasarkan pengolahan dan penelitian yang sudah dilakukan dengan hasil uji *independent sample t-test* telah didapat, menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 3,417$ , kemudian  $t$  tabel dengan taraf signifikansi **0,05** sebesar **2,093** artinya

---

<sup>4</sup> Noer Nikmatullah, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips” (Skripsi, Makassar, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017), 45.

<sup>5</sup> Nurhalima, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Peserta Didik” (Skripsi, Makassar, Uin Alauddin Makassar, 2017), 56.

<sup>6</sup> Arghob khofya haqiqi Sabila nurus syarifa, “Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Jurnal Pendidikan Matematika(Kudus)*, 2021, 1.

bahwa  $t$  hitung lebih besar daripada  $t$  tabel ( $3,417 > 2,093$ ), maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self confidence* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan uraian di atas siswa kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dengan hasil nilai rata-rata yaitu **80,16** dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yaitu dengan nilai rata-rata **69,67**. *Self confidence* siswa kelas eksperimen lebih besar daripada *self confidence* siswa kelas kontrol, karena model pembelajaran *student facilitator and explaining* sangat bagus diterapkan untuk mengetahui *self confidence* siswa. Berdasarkan hasil angket *self confidence* siswa yang telah dikerjakan siswa, baik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memuat indikator sebagai berikut percaya kemampuan diri, mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani dalam bertindak. Ternyata hasil perhitungan menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dimana nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat diartikan bahwa *self confidence* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan.

Percaya diri sebagai perasaan percaya terhadap kemampuan diri. Siswa dengan kepercayaan diri maka mereka akan sadar dalam menyiapkan diri belajar dalam kelas. Dasar khusus matematika adalah memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri melalui pengalaman belajar. Kepercayaan diri yang baik yaitu ketika siswa mempunyai matematika yang bagus, memiliki kemampuan belajar matematika dengan cepat dan tidak mudah putus asa, menunjukkan rasa percaya dalam kemampuan matematika yang dimiliki, dan sanggup berpikir realistik.

Kepercayaan diri individu dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal diantaranya pengalaman hidup, konsep diri dan kondisi fisik. Sedangkan faktor eksternal yaitu berupa lingkungan keluarga, pendidikan dan pekerjaan. Dukungan emosional, pengakuan orang lain yang berupa penegasan diri merupakan penunjang penting kepercayaan diri. Apabila seseorang memiliki tingkat

kepercayaan diri rendah berarti bahwa individu tersebut merasa tidak nyaman secara emosional, yang bersifat sementara. Sedangkan siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi juga akan memandang belajar sebagai kegiatan yang kompeten dan menantang sebagai cara untuk menjadi siswa yang lebih baik. Rasa percaya diri ini yang akan membuat siswa tersebut lebih termotivasi dan menyukai matematika.

Dengan demikian model pembelajaran *student facilitator and explaining* dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui *self confidence* siswa dengan mudah karena model pembelajaran tersebut mendorong siswa aktif dalam pembelajaran, dimana siswa harus percaya diri dan bisa berpendapat dalam menjelaskan materi yang akan dibahas atau dipahami dalam kelas dan siswa akan lebih mudah berinteraksi satu sama lain.

Perbedaan ini sepadan dengan penelitian Nana Fitriana bahwa hasil penelitian menunjukkan hasil belajar PAI yang diajar menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* mengalami peningkatan yang signifikan dengan presentase terbesar kelas eksperimen XI IPS 1 berada pada kategori tinggi, dan hasil belajar PAI yang diajar tanpa menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* tidak mengalami peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan berada pada kategori sedang. Penggunaan model *Student Facilitator and Explaining* pada pembelajaran PAI di SMAN 2 Sidrap telah dilaksanakan dengan peningkatan hasil belajar yang cukup maksimal dan terdapat perbedaan hasil belajar PAI yang diajar menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* dengan yang diajar tanpa menggunakan model *Student Facilitator and Explaining*.<sup>7</sup>

Juga pada penelitian Anisaturrohmah bahwa berdasarkan uji-t diperoleh data untuk angket *self confidence* peserta didik dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa *self confidence* peserta didik yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *experiential learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran ceramah. Untuk pemahaman kosep peserta didik diperoleh data dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga dapat diambil kesimpulan

---

<sup>7</sup> Nana Fitriana, "Pengaruh Model Student Facilitator And Explaining Pada Pembelajaran Pai Terhadap Hasil Belajar Di Sman 2 Sidrap" (Skripsi, Makassar, Uin Alauddin Makassar, 2020), 61.

pemahaman konsep peserta didik dengan perlakuan pembelajaran *experiential learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran ceramah. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa *self confidence* dan pemahaman konsep peserta didik dengan pembelajaran *experiential learning* lebih unggul dibandingkan peserta didik dengan pembelajaran ceramah.<sup>8</sup>



---

<sup>8</sup> Anisaturrohmah, “Efektivitas Model Pembelajaran Experiential Learning Terhadap Kepercayaan Diri (Self Confidence) Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas Xi Mipa Pada Materi Asam Basa Di Sma Negeri 1 Welahan Jepara” (Skripsi, Semarang, Uin Walisongo, 2020), 78.